

# 两种出生缺陷监测方法中缺陷率的比较研究

李竹<sup>1,2</sup> 郝玲<sup>1</sup> 钟海林<sup>3</sup> 连志浩<sup>1,2</sup>

**提要** 我们利用河北省沧州地区1986年出生缺陷监测资料分析比较了以医院为基础和以人群为基础监测的出生缺陷率的关系。1986年沧州地区监测7 742例总出生,其中在县级及以上医院出生4 245,占监测总数的55%;非医院出生3 497,占45%。分析结果发现,医院监测的出生缺陷率为30.9%,人群监测的出生缺陷率为10.5%,二者之间的差别有显著意义( $P < 0.05$ ),医院监测出生缺陷率较人群监测缺陷率高可能主要与在医院分娩产妇中高危妊娠的比例较一般人群大,而且高危妊娠中畸形儿的发现率较高有关,医院与人群监测的缺陷率之间的定量关系及各因素的影响作用有待进一步研究。

**关键词** 出生缺陷 监测 高危妊娠

出生缺陷监测的内容之一是观察出生缺陷率的高低、分布和动态,出生缺陷率的高低与监测方法有关。目前实行出生缺陷监测的国家所采用的方法主要有两种,一种是以医院为基础的监测;另一种是以人群为基础的监测<sup>[1]</sup>。我国已开展的出生缺陷监测主要是以医院(县级及以上)为基础的,在少数地区也有以人群为基础的<sup>[2]</sup>。在我国大中城市地区,由于绝大部分产妇是在医院分娩,两种监测方法结果基本相同。在住院分娩率不高(约10%到80%)的农村地区,以医院为基础监测的出生缺陷率和以人群为基础监测的出生缺陷率间的差别有多大,产生差别的原因是什么,都是有待解决的问题。本研究的目的是寻求上述几个问题的答案。

## 研究方法

本研究利用河北省沧州地区1986年全年的出生缺陷监测资料。沧州地区设有出生缺陷监测点17个,包括两所市级医院,两所县医院和13个乡。全年监测总出生数为7 742,其中在县及以上医院监测的出生总数为4 245,占监测总数的55%。在乡卫生院和家庭监测的出生总数为3 497,占监测总数的45%。全地区年总出生数为95 585,其中在县及以上医院的总出生占地区总出生数的14.6%,在乡卫生院和

家庭的总出生数占地区总出生数的85.4%。数据的处理和统计分析使用HP-Vectra计算机和SPSS PC+统计程序。

## 结果与分析

一、两种监测资料的出生缺陷率:沧州地区1986年监测的总出生中,发现出生缺陷155例,其中县及以上医院总出生(以下简称医院出生)中发现131例(30.9%),在卫生院及家庭总出生(以下简称卫生院出生)中发现24例(6.9%),根据医院和卫生院监测的总出生缺陷率,按全地区在医院分娩的出生比例,采用加权法推算地区人群总出生缺陷率,结果为10.5%(表1)。医院出生的总出生缺陷率为地区人群总出生缺陷率的2.9倍,差别有显著意义( $P < 0.05$ )。医院出生中的各类缺陷率均高于人群和卫生院的缺陷率,但差别不相同。神经系统,消化系统和泌尿生殖系统的缺陷差别较大,其他两类的差别较小(表2)。

二、产生人群出生缺陷率与医院出生缺陷率差别的影响因素分析:由于人群出生资料是由医院出生和卫生院(包括卫生院和家庭)出生

1 北京医科大学流行病学教研室

2 北京医科大学出生缺陷监测中心

3 河北省沧州地区卫生防疫站

表1 两种监测资料的总出生缺陷率(‰)

监测类型	监测出生数	出生缺陷例数	出生缺陷率
医院	4245	131	30.9
卫生院	3497	24	6.9
人群	7742	155	10.5*

\* 人群BDR=医院BDR0.146+卫生院BDR0.854  
(BDR: Birth Defects Rate出生缺陷率)

表2 两种监测资料各类出生缺陷率(‰)

监测类型	神经系统	消化系统	泌尿系统	骨骼系统	其他
医院	26.9	4.7	1.9	6.1	2.5
卫生院	5.7	0.6	0.3	2.6	1.7
人群*	8.8	1.2	0.5	3.4	2.0
医院/人群	3.1	4.0	3.6	1.8	1.2
医院/卫生院	4.7	7.8	6.3	2.3	1.5

\* 计算方法同表1

部分组成的, 医院与人群出生缺陷率的差别主要是由于医院与卫生院出生的差别所造成的, 所以我们主要分析了医院出生与卫生院出生婴儿特点的差别及其与报告缺陷率的关系。分析结果(表3)发现: (1) 卫生院出生婴儿的母亲年龄小于21岁和大于37岁的人数比例略高于医院出生的。卫生院出生中母亲年龄小于21岁和大于37岁组的出生缺陷率均高于其他组, 医院出生中母亲年龄大于37岁组的出生缺陷率也较其他组高。(2) 医院出生中低出生体重的比例较卫生院高, 无论医院还是卫生院出生中, 低出生体重组的出生缺陷率均较正常出生体重组的高。(3) 医院出生中早产和过期产的比例较卫生院的高, 早产儿中的出生缺陷率很高, 为足月产出生中缺陷率的7~9倍。(4) 医院出生中初产的比例较大, 而卫生院出生中高产次(3次及以上)的比例较大, 高产次出生中的出生缺陷率较高。(5) 医院出生中, 手术产和中止妊娠的比例较卫生院高, 在手术产和中止妊娠的出生中, 出生缺陷率高于自然分娩的缺陷率。(6) 医院出生中死胎死产的比例为卫生院出生的六倍, 死胎死产中出生缺

陷率远远高于活产中的缺陷率。

我们采用标化的方法(以卫生院的因素构成标准构成)分别消除两组出生中各种因素的构成差别[3]。若经标化后医院与卫生院出生缺陷率的差别缩小, 表明医院的缺陷率高与该因素有关, 反之则无关。标化母亲年龄, 出生体重, 出生孕周, 产次, 分娩方式和死胎死产等因素后, 医院缺陷率分别为3.1, 2.7, 2.5, 4.1, 2.8和1.4, 说明低出生体重、早产、手

表3 医院和卫生院的出生缺陷率与出生婴儿特点的关系

婴儿特点	卫生院		医院	
	构成(%)	缺陷率(%)	构成(%)	缺陷率(%)
母亲年龄(岁)				
<21	2.1	2.4	1.6	2.9
21~26	56.5	0.8	65.5	3.1
27~37	38.8	0.4	31.8	3.0
>37	2.3	1.2	1.1	6.4
出生体重(克)				
<1500	0.1	50.0	0.4	37.5
1500~2499	0.6	14.3	4.6	17.3
2500~3999	85.5	0.6	85.7	2.1
4000以上	13.9	0.6	9.3	3.3
出生孕周(周)				
<37	1.2	14.0	4.9	19.6
37~41	92.8	0.5	82.4	2.1
>41	5.9	1.4	12.7	2.8
产次				
1	48.0	0.6	77.5	2.6
2	38.7	0.9	19.4	3.9
3	10.2	0.3	2.4	6.9
4以上	3.1	0.9	0.7	21.4
分娩方式				
顺产	99.7	0.7	90.5	2.8
手术产	0.3	10.7	9.0	3.4
中止妊娠	0.0	0.0	0.6	45.8
分娩结局				
活产	99.2	0.4	95.0	1.1
死产	0.6	30.0	2.9	34.7
死胎	0.2	62.5	2.1	50.0

术产和终止妊娠、死胎死产与医院缺陷率高有关，其中死胎死产的关系最大；而母亲年龄和产次与医院缺陷率高无关。

### 讨 论

沧州地区既选择医院进行监测，又对卫生院和家庭的出生进行了监测，因而可以比较以医院为基础和以人群为基础的监测结果。沧州地区监测结果表明，医院监测的缺陷率约为人群众监测缺陷率的三倍，差别有统计学显著意义 ( $P < 0.05$ )。医院与人群缺陷率的差别主要反映在神经系统、消化系统和泌尿生殖系统，差别分别为3~6倍。本文发现，与医院监测的出生缺陷率较高有关的因素有：医院出生中低出生体重比例大，早产和过期产比例大，手术产比例高，死胎死产率高等，这些因素并不一定是胎儿发育畸形的原因，有的可能是畸形发育的后果。低出生体重儿、早产或过期产儿、手术产儿和死胎死产儿的母亲在产前大多为“高危妊娠”，也就是说，到医院分娩的产妇中“高危妊娠”的比例较大。沧州地区的医院监测资料表明，在医院分娩的产妇中15%具有上述前三种因素，而人群中只有3%左右的产妇具有这三种因素；医院出生中的死胎死产率为5%，而人群中的死胎死产率为1.5%。在具有“高危妊娠”因素的产妇中出生缺陷率较高。可能是有重大畸形的胎儿的母亲在孕期容易发生妊娠合并症（如羊水过多，胎儿宫内发育迟缓，先兆早产，胎儿宫内窒息等）而到医院住院分娩；肢体畸形或其他小畸形的胎儿的母亲较少发生合并症而大多在卫生院或家里分娩，产妇的这种特点称为“医院分娩产妇的选择性”〔4〕。这种“医院分娩产妇的选择性”一般与住院分娩率的高低、围产保健转诊系统的健全程度及医院的性质有关〔5〕，另外还有一些因素也与出生缺陷率的差别有很大的关系，例如医院与卫生院临床诊断水平的差别和报告率。本文中所有的资料均为统一组织的出生缺陷监测资料，各监测单位的监测人员都经过培训和技术

检验，在监测过程中，又分别对各监测单位的报告率进行了检查，各单位的出生缺陷病例报告率均符合要求。虽然医院与卫生院和村卫生所在总的临床诊断水平上存在较大的差别，但所监测的出生缺陷主要包括的是肉眼所见的大体畸形，在这些病例的诊断上，各级监测人员经培训后水平差别不是很大。可是我们也注意到各级监测单位和人员的工作态度及对监测工作的认识程度不同，也会影响出生缺陷的发现率和登记率，但本文未能对其影响程度作定量分析。总之，我们初步认为医院出生中的缺陷率高可能主要与医院分娩产妇中高危妊娠比例高，即医院分娩产妇的选择性有很大关系。其他因素的作用也应予以重视，但本文未能对这些因素与缺陷率之间的关系进行分析研究。根据本文分析结果我们建议，在只进行了以医院为基础监测的小城市和农村地区，在利用医院监测的出生缺陷率估计人群的出生缺陷率时应慎重，要注意过高估计的问题。但也不宜单纯套用本文的比例去推论。各省最好能选一些有代表性的地区进行小规模的人群为基础的监测，分析两种监测结果之间的关系，以便较准确地用本地区的医院缺陷率去推论人群的缺陷率。医院缺陷率与人群缺陷率之间的定量关系是个比较复杂的问题，本文未能对这个问题做出回答，有待今后多地区的合作研究去解决。

Comparison of Birth Defects Prevalence Rates between Hospital and Community Based Surveillance Data Li Zhu, et al., Department of Epidemiology, Beijing Medical University.

Birth defects surveillance (BDS) data of Cangzhou area, Hebei province in 1986 was studied to compare the prevalence rate from hospital based data (HBD) with that from community based data (CBD). of 7742 total births, 4245 (55%) were born in the county hospitals and above, and 3497 (45%) in the township hospitals and homes. The birth defects prevalence

rate (BDPR) from HBD was 30.9 per 1000 total births, while that from CBD was 10.5 per 1000 total births. The difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). It was found that the higher BDPR from HBD was associated with the greater percentage of high risk pregnancies who delivered at the hospitals and who had higher risk of birth defects. The relationship of BDPRs between HBD and CBD, and others potential related factors need to be further studied.

**Key words** Birth defects Surveillance  
High risk pregnancy

参 考 文 献

1. Edmonds LD, et al. Inter J Epidem 1981; 10: 247.
2. 北京医科大学出生缺陷监测中心, 出生缺陷监测方案. 1985.
3. Anderson S, et al. Statistical Methods for Comparative Studies. John Wiley & Sons. 1980.
4. Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. Foundation of Epidemiology. 2nd Edit. Oxford University Press. 1980.
5. Backet EM, et al. The Risk Approach in Health Care. World Health Organization. 1983.  
(1988年3月22日收稿, 同年12月5日修回)

## 湖北省十堰市1980~1987年火灾流行病学分析

第二汽车制造厂卫生防病中心 尤尔科

用流行病学方法对火灾进行分析研究, 国内未见报道。为掌握火灾发生的特点或规律以及对人类的危害, 为制订防制措施提供依据。以十堰市公安消防部门1980~1987年所登记火灾档案为资料来源, 进行流行病学分析, 结果如下。

**一、火灾的发生情况:** 8年共发生198起, 年均24.8起, 以1986、1987年最高。各月火灾资料显示, 从11月份开始上升, 12月份达最高峰, 次年3月开始下降。表明火灾的高峰在冬春二季, 比夏秋季高1.19倍。1日24小时内以7~12时和13~18时发生率最高, 分别为27.4%和37.1%。非公休日比公休日高4.67倍。城区火灾占67.7%, 乡村占32.3%。城区工业部门占41.79%, 街道居民占31.34%, 其他部门占26.87%; 乡村社员家庭占65.63%, 社队集体占20.31%, 其他占14%。室内外火灾之比为10.1:1。

**二、火灾的发生原因:** 有生活用火不慎(22.2%)、违章(17.7%)、违反规定操作(16.2%)、小孩玩火(11.1%)、吸烟(8.59%)及设备不良、陈旧老化、安装不合理和原因不明起火(24.24%)。

**三、火灾对人体健康的影响及经济损失:** 124起火灾档案资料记录完整, 结果是伤亡22起, 达42人, 其中重伤占46.15%, 轻伤占38.46%, 死亡者占15.39%。伤亡人员男女之比为3.75:1, 年龄在5岁至85岁之间, 平均年龄33.68岁, 除1例85岁和3例10岁以下儿童外, 其他年龄均在48岁以下。伤亡人员中有灾民(89.47%)、抢救人员(7.89%)和消防人员(2.63%)。伤亡原因有烧(63.16%)、砸(10.53%)、熏和触电(26.31%)四种。室内伤亡人数比室外高1.2倍。8年共造成经济损失614 571元。

**四、讨论:** 1986和1987年两年火灾数高于以往任何年, 是否与近年外来经商人员增加、人口流动频繁或单纯强调经济效益而忽视了安全、思想麻痹、防火意识淡薄或缺乏消防知识, 加之冬春季具有: ①可燃物多, 空气干燥, 遇火即起, 且蔓延快; ②冬春季取暖, 加上我国传统的元旦、春节正处于冬春季, 使火源增加, 因而造成1986~1987年火灾数高于以往任何年, 应引起重视和警惕。

(本文承蒙同济医科大学流行病教研室何尚浦教授、王瑞芳副教授审阅; 冯清敏同志提供资料, 特此致谢)